

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

An:

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG
D-88038 Friedrichshafen
ALLEMAGNE

TS Eingang
08. Sep. 2004

PCT

MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN
PRÜFUNGSBERICHTS

(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

07.09.2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
8307 WO GEB-FRI

WICHTIGE MITTEILUNG

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 03/06735

Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr)
26.06.2003

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
02.07.2002

Anmelder
ZF FRIEDRICHSHAFEN AG ET AL.

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.
4. **ERINNERUNG**

Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro im Formblatt PCT/I/B/301 übermittelte Information).

Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu den maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Der Anmelder wird auf Artikel 33(5) hingewiesen, in welchem erklärt wird, daß die Kriterien für Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit, die im Artikel 33(2) bis (4) beschrieben werden, nur für die internationale vorläufige Prüfung Bedeutung haben, und daß "jeder Vertragsstaat (...) für die Entscheidung über die Patentfähigkeit der beanspruchten Erfindung in diesem Staat zusätzliche oder abweichende Merkmale aufstellen" kann (siehe auch Artikel 27(5)). Solche zusätzlichen Merkmale können z.B. Ausnahmen von der Patentierbarkeit, Erfordernisse für die Offenbarung der Erfindung sowie Klarheit und Stützung der Ansprüche betreffen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung
beauftragten Behörde



Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Jülich, G

Tel. +31 70 340-3935



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 8307 WO GEB-FRI	WEITERES VORGEHEN		siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/06735	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 26.06.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 02.07.2002	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK F16D23/04			
Anmelder ZF FRIEDRICHSHAFEN AG ET AL.			

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.

2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
 - I Grundlage des Bescheids
 - II Priorität
 - III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - V Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - VI Bestimmte angeführte Unterlagen
 - VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 22.01.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 07.09.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter Van Overbeeke, J Tel. +31 70 340-4093



**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/06735

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-11 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-10 eingegangen am 20.04.2004 mit Schreiben vom 14.04.2004

Zeichnungen, Blätter

1/2, 2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
- Ansprüche, Nr.:
- Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/06735

5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-10
Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche 1-10
Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-10
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. In Bezug auf Anspruch 1:

Anspruch 1 genügt hinsichtlich Neuheit, erfinderischer Tätigkeit und gewerblicher Anwendbarkeit den Erfordernissen des Artikels 33(2) bis 33(4) PCT.

Da in keiner der im Recherchenbericht zitierten oder in der Beschreibungseinleitung gewürdigten Druckschriften die Merkmale des unabhängigen Anspruchs 1 in ihrer Gesamtheit angegeben sind, ist der Gegenstand des Anspruchs 1 neu.

Aus den im Recherchenbericht genannten Druckschriften erhält der Fachmann keine Anregung, bei einer Getriebeschaltung mit einer Synchronieereinrichtung für Losräder, die eine Schiebemuffe mit einer hydraulischen Betätigung aufweist, gemäß US-A-3 860 101, die Schiebemuffe zur Drehzahlangleichung mit einer Betätigungsdruck gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1, zu betätigen. Die Maßnahme, dass zur Drehzahlangleichung die Betätigungsdruck auf einen Druck (P1) erhöht wird, welcher höher als der Betätigungsdruck (P0) im ungeschalteten Zustand und niedriger als der Betätigungsdruck zur Entriegelung (Ps) ist, wobei bei diesem Betätigungsdruck (P1) eine geringfügige axiale Verschiebung der Schiebemuffe zur Drehzahlangleichung möglich ist, resultiert aus einem Schritt, der keine schlüssige Weiterbildung des zitierten Standes der Technik darstellt. Die Getriebeschaltung gemäß Anspruch 1 beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist herstellbar und benutzbar und gilt daher auch als gewerblich anwendbar.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/06735

2. In Bezug auf die Ansprüche 2-10:

Die abhängigen Ansprüche 2-10 beinhalten vorteilhafte und nicht selbstverständliche Ausführungen einer Getriebeschaltung nach Anspruch 1. Die Ansprüche 2-10 erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse hinsichtlich Neuheit, erforderischer Tätigkeit und gewerblicher Anwendbarkeit nach den Artikeln 33(2) bis (4) PCT.

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG
Friedrichshafen

EPO - DG 1

PCT/EP 03/06735
Akte 8307 WO

20. 04. 2004

TS geb
2004-04-13

(79)

(Neue) Patentansprüche

1. Getriebeschaltung mit einer Synchronisiereinrichtung für Losräder (2), welche zumindest eine mit einem ausgewählten Losrad in Eingriff bringbare Schiebemuffe aufweist, die drehfest und axial verschiebbar auf einer Welle angeordnet ist, wobei eine hydraulische Betätigung vorgesehen ist, wobei jede Schiebemuffe (6) über ein Nabenelement (7) mit der Welle (1) verbunden ist, wobei in Abhängigkeit des hydraulischen Betätigungsdruckes die Synchronisierung realisierbar ist, wobei in einem ungeschalteten Zustand der Bestätigungsdruck bei einem Druck (P_0) liegt, bei dem keine axiale Bewegung der Schiebemuffe (6) möglich ist, und wobei der Betätigungsdruck zur Entriegelung der Schiebemuffe (6) auf einen Druck (P_s) erhöht wird, bei welchem die Schiebemuffe (6) derart axial verschiebbar ist, dass die Schiebemuffe (6) und das Losrad (2) in Eingriff bringbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass zur Drehzahlangleichung der Betätigungsdruck auf einen Druck (P_1) erhöht wird, welcher höher als der Betätigungsdruck (P_0) im ungeschalteten Zustand und niedriger als der Betätigungsdruck zur Entriegelung (P_s) ist, wobei bei diesem Betätigungsdruck (P_1) eine geringfügige axiale Verschiebung der Schiebemuffe (6) zur Drehzahlangleichung möglich ist.

2. Getriebeschaltung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Zeitdauer bei welcher der Betätigungsdruck (P_1) zur Drehzahlangleichung, auf die hydraulische Betätigung wirkt, durch mittelbares oder unmittelbares Messen der Drehzahl des Losrades (2) und der Welle (1) ermittelt wird.

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG
Friedrichshafen

PCT/EP 03/06735
Akte 8307 WO
TS geb
2004-04-13

3. Getriebeschaltung nach Anspruch 1, dadurch **g e k e n n z e i c h - n e t**, dass das Nabenelement (7) eine Rastereinrichtung aufweist, welche eine axiale Bewegung der Schiebemuffe (6) bei einem vorbestimmten Betätigungsdruck (P_s) ermöglicht.

4. Getriebeschaltung nach Anspruch 3, dadurch **g e k e n n z e i c h - n e t**, dass die Rastereinrichtung eine Kugel-Feder-Einheit aufweist, welche eine in einer Bohrung in dem Nabenelement (7) geführte Kugel (9) umfasst, die durch die Federkraft eines Federelements (9) in eine Rastiernut (3) der Schiebemuffe (6) führbar ist, sodass die Schiebemuffe (6) in axialer Richtung blockiert ist.

5. Getriebeschaltung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **g e k e n n z e i c h n e t**, dass das zu schaltende Losrad (2) zur Drehzahlangleichung zwischen zwei Scheibenelementen (4, 5) reibschlüssig angeordnet ist, wobei die erforderliche Klemmkraft für die Scheibenelemente (4, 5) durch den an der Schiebemuffe (6) anliegenden Betätigungsdruck aufbringbar ist.

6. Getriebeschaltung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **g e k e n n z e i c h n e t**, dass zur hydraulischen Betätigung der Schiebemuffe (6) ein Betätigungs Kolben (10) vorgesehen ist, welcher mit einer Ölversorgung (12) verbunden ist.

7. Getriebeschaltung nach Anspruch 6, dadurch **g e k e n n z e i c h - n e t**, dass der Betätigungs Kolben (10) mittels einer Rückstellfeder (11) in seine Ausgangslage bringbar ist.

ZF FRIEDRICHSHAFEN AG
Friedrichshafen

PCT/EP 03/06735
Akte 8307 WO
TS geb
2004-04-13

8. Getriebeschaltung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, dass zur Drehzahlangleich eine zusätzliche Bremslamelle (13) vorgesehen ist.

9. Getriebeschaltung nach Anspruch 8, dadurch **gekennzeichnet**, dass die zusätzliche Bremslamelle (13) zwischen dem Scheibenelement (5) und dem Nabenelement (7) drehfest an der Welle (1) vorgesehen ist.

10. Getriebeschaltung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch **gekennzeichnet**, dass die jeweiligen Reibflächen der Scheibenelemente (4, 5) und der Bremslamelle (13) mit einem geeigneten Material beschichtet sind.

(Weiter auf Seite 15 der ursprünglich eingereichten Unterlagen.)



Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 8307 WO P GEB-FRI	FOR FURTHER ACTION	See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/EP2003/006735	International filing date (day/month/year) 26 June 2003 (26.06.2003)	Priority date (day/month/year) 02 July 2002 (02.07.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC F16D 23/04		
Applicant ZF FRIEDRICHSHAFEN AG		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 3 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I Basis of the report
- II Priority
- III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV Lack of unity of invention
- V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI Certain documents cited
- VII Certain defects in the international application
- VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 22 January 2004 (22.01.2004)	Date of completion of this report 07 September 2004 (07.09.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/006735

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

- the international application as originally filed
 the description:

pages _____ 1-11 _____, as originally filed
 pages _____ , filed with the demand
 pages _____ , filed with the letter of _____

- the claims:

pages _____ , as originally filed
 pages _____ , as amended (together with any statement under Article 19)
 pages _____ , filed with the demand
 pages _____ 1-10 _____, filed with the letter of 14 April 2004 (14.04.2004)

- the drawings:

pages _____ 1/2-2/2 _____, as originally filed
 pages _____ , filed with the demand
 pages _____ , filed with the letter of _____

- the sequence listing part of the description:

pages _____ , as originally filed
 pages _____ , filed with the demand
 pages _____ , filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
 the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
 the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- contained in the international application in written form.
 filed together with the international application in computer readable form.
 furnished subsequently to this Authority in written form.
 furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
 The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
 The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

- the description, pages _____
 the claims, Nos. _____
 the drawings, sheets/fig. _____

5. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/06735

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. With respect to claim 1:

Claim 1 meets the requirements of PCT Article 33(2) to (4) with respect to novelty, inventive step and industrial applicability.

Since none of the documents cited in the search report or acknowledged in the introductory part of the description discloses all of the features of independent claim 1, the subject matter of claim 1 is novel.

The documents cited in the search report contain nothing that would prompt a person skilled in the art, in a transmission shift system with a synchronization device for idlers having a synchronizer sleeve with hydraulic actuation according to US-A-3 860 101, to actuate the synchronizer sleeve for speed synchronization with an actuation pressure according to the characterizing part of claim 1. The measure consisting in that in order to achieve speed synchronization, the actuation pressure is increased to a pressure (P1) that is higher than the actuation pressure (P0) in the unengaged state and lower than the actuation pressure required for unlocking (Ps), slight axial displacement of the synchronizer sleeve being possible at this actuation pressure (P1), results from a

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

Internal application No.

PCT/EP 03/06735

step which is not a logical development of the cited prior art. Therefore, the transmission shift system according to claim 1 involves an inventive step.

The subject matter of claim 1 can be manufactured and used and is therefore also regarded as industrially applicable.

2. With respect to claims 2-10:

Dependent claims 2-10 relate to advantageous and non-obvious embodiments of a transmission shift system according to claim 1. Therefore, claims 2-10 likewise meet the requirements for novelty, inventive step and industrial applicability pursuant to PCT Article 33(2) to (4).

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.